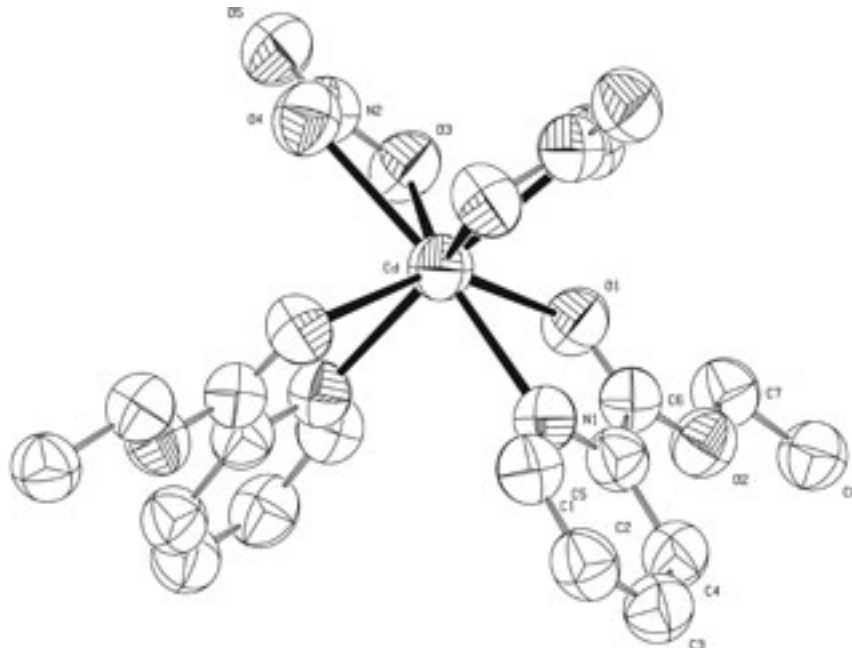


Complex de Cadmi(II) amb geometria inusual

03/2008 - Química.

Aquest treball descriu la síntesi i caracterització d'un nou compost de coordinació basat en el cadmi. L'estudi de la interacció dels cations zinc(II), cadmi(II) i mercuri(II) i les biomolècules és un camp ple d'interès per les seves nombroses aplicacions en, per exemple, la neteja de substrats contaminats o en la síntesi industrial.



Estructura cristal·lina del complex $[Cd(NO_3)_2(C_5H_4NCOOEt)_2]$

La interacció dels cations $Zn(II)$, $Cd(II)$ i $Hg(II)$ amb biomolècules és un dels camps més estudiats en la Química de Coordinació. El zinc és essencial en l'estructura, regulació i acció catalítica d'uns 300 enzims. Pel contrari, el cadmi i el mercuri són metalls molt tòxics però molt utilitzats en processos industrials. L'efecte tòxic del cadmi s'associa amb el fet que competeix amb el zinc per una gran varietat de posicions en les cèl·lules i que es col·loca en llocs potencialment importants en la regulació dels gens.

La reacció de $Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ amb el lligand 2-piridinacarboxilat d'etil (picolinat d'etil) en una proporció 1 metall: 2 lligands, dona lloc a la formació del complex $[Cd(NO_3)_2(C_5H_4NCOOEt)_2]$.

Per caracteritzar el complex s'han fet servir tècniques analítiques i espectroscòpiques: anàlisis elementals, mesures de conductivitat, espectres de IR, RMN 1H , $^{13}C\{^1H\}$, així com difracció de Raig-X en monocristall.

La estructura del complex ha estat determinada inequívocament per difracció de Raig-X en monocristall. Els espectres de IR i el RMN de 1H dels monocristalls han estat registrats i no presenten diferències significatives amb els espectres del sòlid format.

La estructura del complex $[Cd(NO_3)_2(C_5H_4NCOOEt)_2]$ consisteix en unitats monomèriques. El lligand picolinat d'etil actua com un quelat bidentat N1, O1. A més, en aquest compost els anions nitrats (NO_3^-) estan enllaçats al centre metàl·lic de forma bidentada, formant un cicle de quatre membres. Els dos lligands nitrats, estan en disposició *cis* un respecte l'altre, el que fa que el catió $Cd(II)$ en aquest complex tingui coordinació vuit.

Josefina Pons

Departament de Química

Universitat Autònoma de Barcelona

"Preparation and structural characterisation of a $Cd(II)$ complex with unusual geometry" Pons, J; Garcia-Anton, J; Jimenez, R; Solans, X; Font-Bardia, M; Ros, J. INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS, 10 (12): 1554-1556 DEC 2007

